Peter-Paul Verbeek*

Análise Social, vol. XLI (181), 2006, 1105-1125

Tecnopólis: a vida pública dos artefactos tecnológicos

INTRODUÇÃO: TECNOLOGIA E VIDA PÚBLICA

Como conceptualizar o papel da tecnologia na vida pública? No debate em torno da «crise da cidade» prevalecem duas abordagens à tecnologia. A tecnologia é praticamente ignorada em quase toda a discussão actual. As preocupações sobre o crescente sentimento de insegurança e o colapso da vida pública são, por norma, equacionadas exclusivamente em termos sociais. Esses fenómenos são vistos como o resultado da decadência moral e da «tirania da intimidade» (Sennett), e não do papel desempenhado pelas tecnologias na vida pública urbana. Implícita nesta abordagem está uma concepção instrumentalista ou funcionalista da tecnologia. A tecnologia é vista como um conjunto de dispositivos funcionais, de recursos que tornam possível a vida pública: estradas, redes de telecomunicações, sistemas públicos de transportes, iluminação pública, etc. Deste ponto de vista, a tecnologia desempenha apenas um papel facilitador: enquanto a infra-estrutura tecnológica funcionar correctamente, a tecnologia não estará a contribuir activamente para a crise da vida pública.

O passado recente, porém, tem assistido à afirmação de posições que dão relevância à contribuição activa do papel da tecnologia na reformulação da vida pública. Dentro da área da filosofia da tecnologia têm sido feitas análises sobre o impacto da tecnologia no dia a dia das pessoas que se aproximam do actual diagnóstico da crise da cidade. O filósofo alemão Karl Jaspers (1883-1969), por exemplo, formulou uma visão sombria do impacto da tecnologia na sociedade. Na sua perspectiva, a tecnologia deveria ser vista como um «demónio» que representa uma ameaça para os seres humanos. A tecnologia cria um «governo de massas» na sociedade, não deixando espaço aos seres humanos

* Universidade de Twente, Holanda.

para a plena realização da sua existência enquanto indivíduos únicos. Jaspers interpreta a tecnologia em termos de alienação: a tecnologia aliena os homens de si próprios e do mundo em que vivem. Esta alienação repercute-se seriamente sobre a vida pública. A existência dos seres humanos enquanto massas reduz o seu envolvimento com o trabalho, com os outros e com o mundo em que vivem. O aparelho societário criado pela tecnologia torna a vida anónima e dispersa. A própria vida pública transforma-se numa mera infra-estrutura destinada a manter em funcionamento o aparelho da sociedade tecnológica.

A posição de Jaspers é exactamente o oposto do instrumentalismo. Em vez de negar que a tecnologia desempenha qualquer papel na natureza da vida pública, para ele a tecnologia é *determinante*. Neste ensaio procurarei mostrar que ambas as posições são inadequadas e que necessitamos de uma nova conceptualização do papel da tecnologia na cidade e na vida pública. Por muito diferentes que estas duas posições pareçam à primeira vista, elas assentam no mesmo pressuposto: a tecnologia e a sociedade podem ser analisadas separadamente. Contra esta separação entre tecnologia e sociedade, argumentarei a sua profunda indissociabilidade. A vida em *Tecnopólis* não é moldada apenas pelos seres humanos que nela habitam, com a ajuda de instrumentos tecnológicos neutros, mas também não é totalmente condicionada pelas tecnologias que alberga.

Como alternativa às conceptualizações da tecnologia em termos de funcionalidade ou alienação, irei desenvolver o conceito de *mediação tecnológica*. Este conceito, que tem um antecedente fenomenológico, aborda os artefactos tecnológicos em termos do seu papel activo na relação entre os homens e o seu meio ambiente, ajudando a moldar as suas acções e experiências. Após analisar e criticar a posição de Jaspers (segunda secção), irei estabelecer um vocabulário que permitirá analisar esta «mediação tecnológica» (terceira secção) e usá-lo para ilustrar alguns exemplos de tecnologias que fazem a mediação da vida pública na cidade e para desenvolver a ideia de como a remodelação do espaço público poderia melhorar a vida pública (quarta secção).

PARA UMA FILOSOFIA DOS ARTEFACTOS TECNOLÓGICOS[1]

CULTURA DE MASSAS

A obra do filósofo alemão Karl Jaspers pode ser considerada representativa da visão pessimista da tecnologia característica da filosofia clássica da tecnologia (cf. Verbeek, 2000). Segundo Jaspers, a tecnologia ameaça a singularidade da existência do indivíduo ao dissolver os seres humanos numa

[1] Nesta secção utilizei passagens dos dois primeiros capítulos do meu livro *De daadkracht der dingen,* Amsterdão, Boom, 2000.

cultura de massas. Jaspers considera que esta cultura de massas é o produto da interacção entre o desenvolvimento tecnológico e o crescimento populacional, que tem evidenciado uma expansão exponencial nos séculos recentes. Esta explosão demográfica teria sido impossível sem desenvolvimentos tecnológicos, tais como modelos de produção e de organização do trabalho mais eficientes, a medicina clínica e redes de transportes, mais vastas e rápidas. Uma das consequências, contudo, é que o grande número de pessoas cuja existência a tecnologia torna possível é agora profundamente *dependente* dela: «As grandes massas populacionais só conseguem existir hoje graças à titânica engrenagem de que cada trabalhador é apenas uma das peças» (Jaspers, 1957, p. 39).

A crescente capacidade de produção implica o desenvolvimento de uma organização operativa eficiente, que leva à criação da burocracia. Satisfazer as necessidades de uma população em acentuado crescimento implica uma inter-relação complicada entre a mecanização e a organização social. Tudo tem de ser planeado e coordenado com tudo o resto.

A sociedade rigorosamente organizada que daí resulta, segundo Jaspers, tem, ela própria, as características de uma máquina. Por isso ele refere-se à sociedade tecnológica como «o aparelho». O «aparelho» determina cada vez mais a forma como as pessoas vivem o seu dia a dia. Disto resulta o que Jaspers chama o «poder de massas», ou «ordem de massas», que trata os seres humanos, não como indivíduos únicos, mas como executantes de funções que são, em princípio, intercambiáveis. Na vida social totalmente organizada e talhada pelo aparelho não interessa quem somos, mas qual é a nossa função. As pessoas são despojadas da sua singularidade pessoal. Dentro do aparelho, todos são, em princípio, substituíveis. Diferenças de idade ou personalidade tornam-se irrelevantes: «O indivíduo não é mais do que uma unidade entre milhões; por que há-de então ele dar uma importância especial às suas acções?» (Jaspers, 1957, p. 50).

À fórmula assumida pela existência humana resultante destes desenvolvimentos Jaspers chama «vida de massas». Na vida de massas, os seres humanos já não podem ser autenticamente «eles próprios». A tecnologia ameaça a humanidade na sua essência, pela sua tendência para reduzir os seres humanos à sua função na engrenagem. O seu envolvimento social só lhes concede um lugar dentro do aparelho, que pode igualmente ser preenchido por outros. O espaço que as pessoas têm para a sua realização pessoal torna-se ainda menor. A singularidade pessoal é progressivamente substituída pela permutabilidade impessoal. Os seres humanos estão alienados de si próprios e do seu mundo. Em *The Origin and Goal of History* (1949), Jaspers faz um esboço amargo e elitista das «massas»:

> A massa [...] não é subdivisível, não tem consciência própria, é uniforme e quantitativa, é destituída de carácter específico e património

> cultural, não tem alicerces, e é vazia. É um objecto da propaganda, irresponsável, e vive no nível mais baixo da consciência... As massas surgem quando os homens perdem um mundo autêntico, sem origem nem raízes, descartável e intercambiável. Devido à tecnologia, este estado de coisas está cada vez mais generalizado: o estreitamento dos horizontes, uma vida sem perspectiva e sem verdadeira memória, a compulsão pelo trabalho sem sentido, o gosto no desperdício do ócio, a excitação nervosa a mascarar-se de vida... [Jaspers, 1953, 128][2].

A análise que Jaspers faz da existência de massas está directamente relacionada com a discussão sobre a crise da cidade. A sua análise da anonimização e dispersão da existência quotidiana das pessoas como resultado do desenvolvimento tecnológico preludia as preocupações sobre o colapso da vida pública na cidade. A tecnologia cria uma sociedade governada pela burocracia e pela produção em massa. A perda de envolvimento social que lhe está associada abre o caminho para a «crise da vida pública» sentida actualmente.

Todavia, tenciono argumentar que a análise que Jaspers faz do papel nefasto da tecnologia na vida pública não é inteiramente correcta. A sua atenção sobre o papel da tecnologia na nossa cultura e no quotidiano das pessoas é valiosa, mas a forma como analisa a tecnologia não faz justiça à complexidade e multiplicidade de papéis que a tecnologia desempenha. O diagnóstico de Jaspers está muito distanciado dos instrumentos tecnológicos concretos. Isto torna-se evidente quando tentamos aplicar a sua visão a tecnologias concretas.

UM EXEMPLO: O FORNO MICROONDAS

Que significado terá dizer de uma tecnologia, como o microondas, por exemplo, que pertence à «tecnologia» e que, portanto, deve ser entendido como um reflexo da organização funcionalista e burocrática da vida social? Considere-se, por exemplo, a análise pormenorizada que Cynthia Cockburn e Susan Ormrod nos deram sobre esta tecnologia no seu estudo *Gender and Technology in the Making*. Como acontece com muitas novas tecnologias, o microondas era inicialmente visto como uma «engenhoca», um brinquedo tecnológico cujo público-alvo inicial era o sexo masculino. Era vendido nas lojas de electrónica, ao lado dos gravadores de vídeo e sistemas estereofónicos. Quando o mercado da sofisticação tecnológica ficou saturado, o

---

[2] A filosofia da tecnologia de Jaspers é muito mais rica do que a descrição que podia fazer dela aqui. Para uma descrição e análise mais pormenorizada, v. Peter-Paul Verbeek, *De daadkracht der dingen,* capítulo 2.

microondas deu uma reviravolta e começou a ser vendido cada vez mais como um electrodoméstico comum — já não era vendido nas lojas de electrónica entre outros «brinquedos para eles», mas como outro qualquer aparelho doméstico. A venda de microondas mudou-se então para as lojas de electrodomésticos, onde aparecia ao lado dos frigoríficos e dos fogões. Esta transição parecia implicar também que os microondas tinham de ser vendidos às mulheres, o que provocou uma notável mudança do seu *design:* de repente o seu manejo foi vastamente simplificado (Cockburn e Ormrod, 1993, pp. 80-91). Como se considerava que as mulheres não eram tecnologicamente muito sofisticadas, as campainhas e alarmes de comando foram substituídas por simples botões com desenhos. Para aquecer uma taça de sopa já não era preciso seguir uma série de instruções complicadas sobre o modo de regular a potência e duração da radiação electromagnética; bastava premir o botãozinho com a figura da taça de sopa. Assim, a mesma tecnologia adquiria uma nova identidade, determinada pelo género, num contexto diferente. Os dois tipos de microondas eram funcionalmente iguais, destinados a acelerar a preparação de refeições, mas, enquanto aquele definia os seus utilizadores como tecnologicamente competentes, este definia-os como incompetentes.

O microondas desempenha ainda outro papel nas nossas vidas diárias, que não é discernível, se o considerarmos apenas o resultado da funcionalização e burocratização da sociedade. A sua capacidade de aquecer comida muito depressa permite-lhe, aparentemente, alterar os hábitos alimentares dos seres humanos. O microondas facilita um tipo de refeição em particular, as refeições congeladas e pré-cozinhadas que podem ser «preparadas» num curto espaço de tempo e em doses individuais. Incentiva este tipo de refeição entre os seus utilizadores, criando as condições para uma mudança nos hábitos alimentares, fazendo com que as refeições sejam cada vez menos tomadas em conjunto e mais feitas a sós.

Num episódio do programa da Oprah Winfrey vemos isto claramente ilustrado. A produção pediu a um certo número de famílias para jantar em conjunto todos os dias durante um período de tempo determinado — famílias em que, até então, cada membro fazia as suas refeições separadamente, de acordo com os horários de cada um, e a quem se pedia agora para quebrar esse hábito. Várias dessas famílias demonstraram dificuldades em completarem a experiência — embora também tenha havido algumas cenas enternecedoras. O pai de um dos participantes, por exemplo, agradeceu efusivamente à Oprah dizendo que, se não fosse esta experiência, nunca teria sabido que o filho queria alistar-se na marinha. Pelo menos nesse lar, o microondas fizera, evidentemente, mais do que aquecer a comida.

Estes aspectos de objectos do tipo do microondas só podem tornar-se visíveis quando a tecnologia é abordada do ponto de vista dos seus artefac-

tos concretos, permanecendo invisíveis quando a tecnologia é concebida apenas como um produto de determinado modelo de organização da vida social moderna. O microondas seria apenas uma das muitas tecnologias que requerem esse funcionalismo particular, mas o seu papel nas nossas vidas diárias parece comportar muito mais do que isso. O quadro diferenciado que os estudos empíricos da tecnologia fornece sobre o papel da tecnologia na existência humana e sobre as experiências humanas exige uma reavaliação da forma como abordamos filosoficamente esse papel. O desafio que os estudos empíricos sobre a tecnologia colocam à disciplina da filosofia da tecnologia é o de desenvolver um quadro conceptual que permita compreender a tecnologia não apenas em termos das suas condições de possibilidade, mas em termos de artefactos concretos.

TRANSCENDENTALISMO

Neste trabalho tentarei responder a este desafio esboçando outra forma de pensamento, uma nova direcção para a filosofia da tecnologia. Num certo sentido, a filosofia tradicional da tecnologia abordou o seu objecto de um ângulo transcendental. A filosofia transcendental, que atingiu o seu ponto mais alto na obra de Immanuel Kant, começou pela definição das condições de possibilidade. A sua teoria filosófico-transcendental do conhecimento, por exemplo, consistia na elucidação das condições de possibilidade do conhecimento, procurando explicitar todos os pressupostos que se têm de verificar para que possa haver conhecimento. As pressuposições que são desta forma trazidas à luz não são verificáveis empiricamente, mas transcendentais, no sentido de que ultrapassam ou transcendem a realidade empírica, devendo, no entanto, ser pressupostas para se poder compreender a realidade.

A filosofia clássica da tecnologia operava ao estilo da filosofia transcendental. Tentava apreender a tecnologia pelas suas condições de possibilidade, pelos pressupostos que se têm de verificar para ela ser possível. Pensava, por assim dizer, «retrospectivamente», partindo da própria presença de objectos tecnológicos concretos na nossa sociedade para aquilo que os tornou possíveis. Esta abordagem foi responsável por muitos esclarecimentos relevantes, mas a imagem da tecnologia é distorcida se for abordada exclusivamente em termos das suas condições de possibilidade. Dessa forma estaremos a falar das condições de possibilidade da tecnologia como se estivéssemos a falar das próprias tecnologias concretas, e a perspectiva transcendental é assim absolutizada, transformando-se num transcendentalismo.

É precisamente isso que acontece na filosofia da tecnologia de Jaspers. A tese de Jaspers é que a tecnologia não poderia funcionar sem uma estrutura social funcionalista e burocrática. E do facto de a tecnologia *requerer* burocracia e funcionalidade conclui que a sociedade contemporânea apenas

admite aquilo que estiver funcional e burocraticamente organizado. Mas é um erro de lógica. Por muito que a tecnologia, incontestavelmente, *pressuponha* burocracia e funcionalismo, isso não implica que *lidar com* artefactos tecnológicos apenas reforce a burocracia e determine uma atitude funcionalista perante a realidade. A imagem da tecnologia fica distorcida se for abordada como uma força monolítica («tecnologia») redutível às suas condições de possibilidade. O problema no diagnóstico de Jaspers é que ele se refere às condições de possibilidade da tecnologia como se estivesse a falar das próprias tecnologias em concreto.

Sempre que a tecnologia é definida exclusivamente em termos dos seus pressupostos, há aspectos da imagem que são excluídos e que só se revelam numa abordagem de orientação mais empírica que investigue o papel desempenhado por tecnologias específicas em contextos específicos. A análise da filosofia da tecnologia de Jaspers estava pré-estruturada de tal forma que não podia senão descobrir alienação. Não soube ver que o diagnóstico de que a tecnologia pressupõe uma orientação funcional e burocrática da vida social não implica necessariamente que lidar com tecnologias concretas só possa produzir essa burocracia e esse funcionalismo.

A filosofia clássica da tecnologia teve o mesmo destino de Orfeu na mitologia grega, que tentou resgatar de Hades a sua amada Eurídice, estando-lhe proibido olhar para trás enquanto a levava. No último momento, já no limiar do mundo real, e apesar de todos os avisos, ao espreitar para trás para a ver de relance, só a pôde ver desaparecer para sempre. A filosofia da tecnologia tem de resistir a essa «tentação órfica» de olhar para trás. A tecnologia não pode ser reduzida aos seus pressupostos, como se nada mais houvesse. Afinal, quando alguém envia um *e-mail* não trata o destinatário em termos funcionais, da mesma maneira que o passageiro de um comboio não encara a paisagem dessa forma. A questão da forma como o destinatário de um *e-mail* está presente para o remetente e a paisagem para o viajante de comboio é precisamente o tipo de questão que a «nova» filosofia da tecnologia aborda — um pensamento que avança, em vez de retroceder, partindo das próprias tecnologias e questionando o seu papel na nossa cultura e na nossa vida quotidiana, em vez de as reduzir às condições da sua possibilidade e referir essas condições como se estivesse a falar da própria tecnologia.

Para alcançarmos uma compreensão correcta do papel da tecnologia na nossa cultura não devemos, portanto, conceptualizar a tecnologia como uma força monolítica, mas antes apreendê-la nos termos dos artefactos tecnológicos concretos que contribuem para moldar a forma como vivemos as nossas vidas. A tecnologia não deve ser analisada «para trás», em termos das suas condições de possibilidade, mas «para a frente», em termos do papel que desempenha na vida diária dos seres humanos.

MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA

A abordagem que gostaria de propor para a compreensão do papel dos artefactos tecnológicos no dia a dia das pessoas é de natureza fenomenológica. É uma abordagem que talvez precise de alguma explicação. Definirei a tecnologia genericamente como a *análise filosófica das relações homem--mundo* (cf. Verbeek, 2000, pp. 119-136). A ideia central na abordagem fenomenológica é a de que sujeito e objecto — ou homem e realidade — se constituem mutuamente. Os seres humanos e a realidade estão permanentemente interligados. As pessoas não podem deixar de estar voltadas para o mundo que as rodeia; estão sempre a experimentá-lo, e é o único sítio onde é possível a realização da sua existência. Inversamente, o seu mundo só pode ser o que é quando os sujeitos lidam com ele e o interpretam. Tanto a subjectividade humana como a objectividade do seu mundo ganham forma nessa inter-relação. O que as pessoas são e o que o seu mundo é co-determinado pelas relações e interacções que têm entre si.

A perspectiva fenomenológica estabelece um enquadramento para a análise da influência da tecnologia no comportamento humano. Nesta mesma relação entre homens e mundo, os artefactos tecnológicos podem desempenhar um papel mediador. Um bom ponto de partida para compreender a mediação tecnológica é a análise das relações entre pessoas e artefactos feita pelo filósofo da tecnologia americano Don Ihde (1990).

RELAÇÕES HOMEM-TECNOLOGIA

Ihde distingue vários tipos de relações que os seres humanos podem ter com os artefactos tecnológicos. Em primeiro lugar, as tecnologias podem ser «incorporadas» pelos seus utilizadores, possibilitando a ocorrência de uma relação entre os seres humanos e o seu mundo. Esta «relação de incorporação» ocorre, por exemplo, quando olhamos através das lentes de um par de óculos; o artefacto não é explicitamente perceptível e, contudo, é co-responsável por dar forma à nossa relação com o meio ambiente. Nestes casos artefactos tecnológicos são por assim dizer, «incorporados», tornando-se extensões do corpo humano. Em segundo lugar, as tecnologias podem ser o *terminus* da nossa experiência. Esta «relação de alteridade» acontece quando interagimos com um dispositivo como se fosse também um ser vivo, como acontece quando compramos um bilhete de comboio numa bilheteira automática. Em terceiro lugar, as tecnologias podem desempenhar um papel «de fundo» na nossa experiência, criando o contexto onde ela ocorre[3]. Um exemplo desta

[3] Por uma questão de clareza, deixei de fora um quarto tipo de relação homem-tecnologia que Don Ihde distingue: a «relação hermenêutica». Para uma análise desta relação, v. Ihde (1990).

«relação de fundo» é o ligar e desligar automático de um frigorífico. No quadro n.º 1 podemos ver uma esquematização destes três tipos de relação homem-tecnologia.

Relações homem-tecnologia (segundo Ihde, 1990)

[QUADRO N.º 1]

Relação de incorporação .	(Homem-tecnologia) $\rightarrow$ mundo.
Relação de alteridade . . .	Homem $\rightarrow$ tecnologia (-mundo).
Relação de fundo	Homem (-tecnologia-mundo).

Destas relações homem-tecnologia, a relação de incorporação é a mais importante para a compreensão da influência que os artefactos tecnológicos podem ter no comportamento humano. A análise que Ihde faz desta relação baseia-se na análise que o filósofo alemão Martin Heidegger fez do papel dos utensílios na relação diária entre as pessoas e o seu mundo. Segundo Heidegger (1927), os utensílios não devem ser simplesmente entendidos como instrumentos funcionais, mas como «conexões» ou «elos» entre os sujeitos e a realidade. Heidegger chama prontos-a-usar à forma como os utensílios estão presentes quando estão a ser usados. É típico dos utensílios passarem desapercebidos às pessoas quando são usados para fazer algo. Uma pessoa que esteja a pregar um prego na parede não está concentrada no martelo, mas no prego. O envolvimento das pessoas com a realidade tem lugar *através* de um artefacto pronto-a-usar. Só quando se avaria é que volta a chamar a atenção para si. O artefacto torna-se então presente e já não consegue facilitar a relação entre um utilizador e o seu mundo.

Este conceito de pronto-a-usar é da maior importância para uma «fenomenologia das coisas». Os artefactos prontos-a-usar passam desapercebidos e não obstante desempenham realmente um papel constitutivo da relação homem-mundo que surge em torno deles. Ao facilitarem o envolvimento das pessoas com a realidade, os artefactos ajudam a moldar a forma como os seres humanos podem estar presentes no seu mundo e como o mundo está presente para eles. Os objectos em funcionamento podem ser entendidos como *mediadores* da relação entre homem e mundo. A mediação deve ser entendida aqui num sentido activo. Os artefactos não são intermediários neutros, mas participam activamente na definição da presença das pessoas no mundo: as suas percepções e acções, experiência e existência.

As posições de Don Ihde e do filósofo e antropólogo francês Bruno Latour fornecem conceitos para a construção de um vocabulário que permita compreender esse papel de mediação das tecnologias. Em relação à construção desse vocabulário, podemos distinguir duas direcções da fenomenologia:

uma que assenta na percepção e outra na *praxis*. Cada uma destas direcções aborda a relação homem-mundo de um ângulo diferente. A fenomenologia existencial, ou de «orientação prática», parte do «lado humano». A questão central é a de saber como os seres humanos actuam no mundo e realizam a sua existência. A categoria principal neste caso é a *acção*. A fenomenologia hermenêutica, ou de «orientação perceptual», parte do «lado do mundo» e está direccionada para as formas como a realidade pode ser interpretada e se apresenta às pessoas. Neste caso, a categoria principal é a *percepção*. Na perspectiva fenomenológica da tecnologia, a mediação tecnológica pode ser estudada em termos do papel que os artefactos tecnológicos desempenham na inter-relação entre os sujeitos e o seu mundo ao contribuírem para moldar as acções e percepções humanas.

MEDIAÇÃO DA PERCEPÇÃO

A questão hermenêutica central para «uma filosofia do ponto de vista dos objectos» é a de saber como os artefactos medeiam a forma como a realidade se pode tornar presente para as pessoas. Os artefactos contribuem para condicionar as experiências e interpretações humanas. A filosofia da tecnologia de Don Ihde proporciona um bom ponto de partida para esta análise. Ihde centra a sua atenção na mediação tecnológica da percepção. Os artefactos são capazes de mediar a nossa relação sensorial com a realidade e ao fazê-lo transformar o que percepcionamos.

Segundo Ihde, esta transformação obedece sempre a uma estrutura de ampliação e redução. Determinados aspectos da realidade são ampliados, enquanto outros são reduzidos. Ao olharmos para uma árvore com uma câmara de infravermelhos, por exemplo, a maior parte dos aspectos da árvore que são visíveis a olho nu perdem-se, mas ao mesmo tempo torna-se visível um outro aspecto da árvore: consegue-se agora ver se a árvore é saudável ou não. Ihde chama a esta capacidade transformadora da tecnologia «intencionalidade tecnológica»: as tecnologias têm «intenções», não são instrumentos neutros, desempenhando, pelo contrário, um papel activo na relação entre as pessoas e o seu mundo.

Estas intencionalidades não são, contudo, propriedades fixas dos artefactos. Ganham forma na relação que os seres humanos estabelecem com eles. No contexto de relações diferentes, as tecnologias podem ter «identidades» distintas. O telefone e a máquina de escrever, por exemplo, não foram concebidos originalmente como tecnologias de comunicação e de escrita mas como equipamentos para ajudar os cegos e as pessoas com problemas de audição a escrever e a ouvir. No contexto da sua utilização foram, todavia, interpretados de forma bastante diferente. Ihde chama a este fenómeno *multiestabilidade:* a mesma tecnologia pode ter várias «estabilidades», de-

pendendo da forma como se encaixa num contexto de utilização. As intencionalidades tecnológicas estão sempre dependentes das estabilidades específicas que vão surgindo.

A análise que Ihde faz da transformação da percepção tem implicações hermenêuticas importantes: os artefactos mediadores co-determinam o modo como a realidade se apresenta e é interpretada pelas pessoas. As tecnologias ajudam a definir o que é considerado «real». Isto torna-se claro sobretudo ao investigar o papel dos instrumentos na produção de conhecimento científico. Sem eles não existiriam muitos dos factos e teorias científicos. Os instrumentos possibilitam aos cientistas a percepção de aspectos da realidade que não são perceptíveis sem eles, como, por exemplo, a actividade cerebral, os microorganismos ou formas invisíveis de radiação emitidas pelas estrelas. A «realidade» estudada nestes casos tem de ser «traduzida» pelas tecnologias para fenómenos perceptíveis. A «realidade» nessas situações é co-definida pelos instrumentos com que é apreendida.

Embora esta análise da mediação tecnológica da percepção e da interpretação não seja directamente relevante no contexto da ética, são-no os conceitos utilizados para compreender essa mediação. Termos como mediação, ampliação, redução, intencionalidade e multiestabilidade podem ser transpostos para o contexto da mediação da acção, como se mostrará a seguir.

MEDIAÇÃO DA ACÇÃO

Na perspectiva da *praxis,* a questão central é a de saber como os artefactos medeiam as acções das pessoas e a forma como estas vivem as suas vidas. Enquanto a percepção, do ponto de vista fenomenológico, consiste no modo como o mundo se torna presente aos seres humanos, a *praxis* pode ser vista como a forma como estes estão presentes no seu mundo. A obra de Bruno Latour propõe muitos conceitos interessantes para analisar o modo como os artefactos medeiam a acção (cf. Latour, 1992, 1994). Latour salienta que os artefactos influenciam as acções: o que as pessoas fazem é condicionado pelos objectos que utilizam. As acções não são apenas resultado de intenções individuais e de estruturas sociais em que estes indivíduos se encontram (a dicotomia clássica agente/estrutura), mas também do seu contexto material.

Latour recorre ao conceito de «guiões» para descrever a forma como os artefactos medeiam a acção. O autor sustenta que, à semelhança de uma peça de teatro ou de um filme as tecnologias possuem um «guião», no sentido de que determinam as acções dos actores envolvidos. As tecnologias conseguem suscitar um certo tipo de comportamento: uma lomba na estrada, por exemplo, convida os automobilistas a conduzirem devagar, pela sua

capacidade de danificar as suspensões; um automóvel pode obrigar um condutor a pôr o cinto de segurança, recusando-se a arrancar enquanto o cinto não for posto; um copo de plástico contém o guião «deite-me fora depois de usar», enquanto uma chávena de porcelana «pede» para ser limpa e reutilizada. Os artefactos tecnológicos podem influenciar o comportamento humano.

Quando os guiões actuam, os objectos medeiam a acção enquanto coisas materiais, não enquanto signos imateriais. Um sinal de trânsito obriga as pessoas a abrandarem de forma bastante diferente, se é que alguma vez o faz. Não descartamos um copo de plástico porque tal esteja escrito no seu manual de instruções, mas porque fisicamente não suporta ser lavado várias vezes. A influência da tecnologia sobre a acção é de natureza não linguística. Os objectos conseguem exercer influência enquanto *coisas materiais,* e não apenas enquanto *portadoras de sentido*.

Como acontece no caso da percepção, também na mediação da acção ocorrem *transformações*. De acordo com Latour, no domínio da acção estas transformações podem ser identificadas como «traduções». Nas palavras de Latour, os artefactos geram «traduções de programas de acção». Para Latour, todas as entidades — humanas e não humanas — contêm programas de acção. Ao estabelecer uma relação com outra entidade, o programa de acção original é traduzido para um novo. Quando o programa de acção de alguém consiste em «preparar refeições rapidamente» e esse programa é combinado com o do microondas, o programa de acção do «actor composto» resultante poderá ser «comer refeições instantâneas individuais regularmente».

Na tradução da acção conseguimos discernir uma estrutura semelhante à que se verifica na transformação da percepção. Tal como na mediação da percepção, em que alguns aspectos da realidade são ampliados e outros reduzidos, na mediação da acção podemos dizer que determinadas acções são «incitadas» enquanto outras são «inibidas». Os guiões dos artefactos sugerem determinadas acções e desencorajam outras. A natureza desta estrutura de incitação-inibição está tão dependente do contexto quanto a estrutura de ampliação-redução na percepção. O conceito de multiestabilidade de Ihde é também aplicável ao contexto de mediação da acção. O telefone teve uma influência determinante na separação entre os contextos geográfico e social das pessoas. Mas só pode ter essa influência porque foi aplicado como tecnologia de comunicação, e não só como aparelho de audição, que originalmente pretende ser.

Uma diferença importante no que se refere à mediação da percepção, porém, é o modo como o artefacto mediador está presente. Os artefactos não medeiam a acção somente na sua condição de prontos-a-usar (a «relação de incorporação» de Ihde), mas também na sua condição de presença

(a «relação de alteridade» de Ihde). Uma pistola, para usar um exemplo desagradável, medeia a acção na sua condição de pronta-a-usar, transferindo «exprimir a raiva» ou «procurar vingança», para «matar aquela pessoa». Uma lomba na estrada, contudo, não pode ser incorporada. Nunca estará pronta-a-usar; exerce a sua influência sobre as acções das pessoas na sua condição de presença.

VOCABULÁRIO

Em conclusão: no seio da filosofia fenomenológica da tecnologia têm sido desenvolvidos vários conceitos para analisar a influência das tecnologias nas acções e percepções das pessoas. Esta influência pode ser descrita em termos da mediação. Os artefactos medeiam a percepção através de intencionalidades tecnológicas: a influência activa e intencional das tecnologias. Elas medeiam a acção através de «guiões», que indicam o modo de agir ao utilizar um artefacto. Esta última forma de mediação é a mais relevante para a ética do *design* industrial, já que se refere às *acções* humanas. A mediação tecnológica parece estar dependente do contexto e implica sempre uma tradução da acção e uma transformação da percepção. A tradução da acção tem uma estrutura de incitação e inibição; a transformação da percepção tem uma estrutura de ampliação e redução. O quadro n.º 2 reúne todos os conceitos relevantes num «vocabulário da mediação tecnológica».

Um vocabulário para a mediação tecnológica

[GUADRO N.º 2]

Percepção	***Praxis***
Mediação da percepção	Mediação da acção.
Intencionalidade tecnológica	Guião.
Transformação da percepção	Tradução da acção.
Ampliação e redução	Incitação e inibição.

Delegação: *inscrição intencional de guiões e intencionalidades.*
Multiestabilidade: *dependência contextual de guiões e intencionalidades.*

A MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA DA VIDA PÚBLICA

Que implicações tem esta conceptualização alternativa da tecnologia para a discussão sobre o papel da tecnologia na vida pública? A primeira resposta, e a mais evidente, é que as tecnologias, mais do que simplesmente facilitarem ou sufocarem a vida pública, *medeiam-na*. No processo de interacção entre

as tecnologias e os seres humanos no contexto da cidade moldam-se novas formas de vida pública, em que determinados aspectos são ampliados ou incitados, enquanto outros são reduzidos ou inibidos. A vida pública não é um fenómeno somente humano; as tecnologias também desempenham um papel importante. Esta conclusão permite dois tipos de desenvolvimento. Primeiro, possibilita analisar a forma como as tecnologias concretas — em vez da «tecnologia», com a produção de massas e a burocracia como suas condições — fazem a mediação do espaço público e contribuem para a crise urbana sentida, com a sua decadência moral e o desmoronamento da vida pública. Em segundo lugar, mostra a possibilidade de redesenhar as tecnologias para lhes permitir mediar a vida pública de outra maneira.

A MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA E A CRISE NA CIDADE.

O conceito de mediação tecnológica pode contribuir para uma melhor compreensão da crise da cidade quando é usado para analisar a forma como os artefactos tecnológicos concretos medeiam o espaço público e contribuem para os problemas sentidos. Para o demonstrar tratarei resumidamente dois pequenos exemplos de mediação tecnológica da vida pública. Estes exemplos tornarão evidente que as tecnologias presentes na cidade não são artefactos puramente funcionais nem forças determinantes que sufocam completamente a vida pública. As tecnologias têm um papel mediador nas duas vertentes da «crise urbana» normalmente referidas: o estado de «decadência moral» e o colapso da vida pública resultante da crescente concentração sobre a intimidade. Irei buscar os exemplos a dois domínios tecnológicos importantes na vida pública urbana: infra-estrutura e arquitectura.

No domínio da infra-estrutura, a tecnologia desempenha, evidentemente, uma função importante. Durante as últimas décadas, muitas cidades foram reconfiguradas em função do carro. As estradas foram alargadas e foram construídas outras novas, assim como parques de estacionamento. O próprio carro e a infra-estrutura que o rodeia são profundamente mediadores da vida pública. O carro pode ser visto como a encarnação da tirania da intimidade de Sennett. Medeia de forma radical as relações sociais entre as pessoas que se deslocam pela cidade: as pessoas dão por si no seu próprio ambiente íntimo e não conseguem interagir com as pessoas com quem se cruzam. O único tipo de interacção que chega a acontecer entre condutores de automóvel é normalmente na forma de agressividade. Além disso, a infra-estrutura rodoviária nas cidades é também mediadora das relações sociais de quem não se desloca na intimidade do seu carro mas escolhe andar a pé. A enorme quantidade de estradas com carros a circularem a grandes velocidades torna o espaço público nas cidades de acesso ainda mais difícil para essas pessoas. Em muitos sítios torna-se mais difícil para as

crianças brincarem lá fora e as conversas na rua fazem-se contra um fundo de barulho de carros e poluição. O carro domina o espaço público de tal maneira que a interacção social se torna cada vez menos possível. Resumindo, o carro reduz o espaço público.

É possível estabelecer uma relação entre o domínio da arquitectura e o crescente sentimento de insegurança que contribui para a crise da cidade. Um exemplo ilustrativo disso é Bijlmer, um bairro degradado de Amsterdão. Foi construído na década de 1960, concebido como um parque de construções altas. Destinava-se a dar resposta à crescente falta de habitação e esperava-se que se tornasse um subúrbio atractivo de Amsterdão, propício ao florescimento da vida familiar. O resultado, contudo, foi o oposto: actualmente é uma das zonas de Amsterdão com maiores índices de criminalidade. Normalmente, apontam-se factores sociais para explicar o estado deplorável em que Bijlmer se encontra. Mas, numa perspectiva de mediação tecnológica, poder-se-á argumentar que a própria arquitectura de Bijlmer é também um factor importante. O facto é que Bijlmer foi de tal forma desenhado que quase não tem espaços públicos. Praticamente não existem espaços de convívio social nas ruas; as estradas só servem para aceder aos blocos de apartamentos. No interior dos prédios, os apartamentos são bastante agradáveis, mas há muito pouco espaço para as pessoas se encontrarem. O resultado é que em Bijlmer quase não existe vida pública. Os parques de estacionamento desertos e as entradas para os prédios tornaram-se rapidamente espaços de delinquência.

Estes dois exemplos rápidos mostram que uma abordagem em termos de mediação pode ser mais frutífera do que encarar a tecnologia de forma monolítica, como uma «tecnologia» que impõe a burocracia e a dominação tecnológica à sociedade. Se desejamos averiguar o papel da tecnologia na crise da cidade, devemos analisar os artefactos tecnológicos concretos e investigar a forma como estes fazem a mediação das acções e experiências dos seres humanos que vivem na cidade.

Abordar a tecnologia em termos de mediação, contudo, não é apenas um método para mostrar a forma com as tecnologias, tais como a infra-estrutura rodoviária e a arquitectura, actuam como mediadoras da vida pública. Precisamente porque o conceito de mediação permite analisar o papel da tecnologia na configuração da vida pública, pode também ser um instrumento para descobrir e conceber tecnologias que promovam a vida pública. As tecnologias que favorecem a vida pública poderiam ser vistas como uma resposta material aos problemas sentidos de decadência moral e à tirania da intimidade que se faz sentir. Estes problemas podiam ser resolvidos não só tentando mudar as *pessoas* que vivem nas cidades, mas também pela transformação do seu *ambiente material*.

A MORALIZAÇÃO DA TECNOLOGIA

Há algum tempo, o filósofo holandês Hans Achterhuis apelava ao que chamava uma «moralização da tecnologia». Uma vez admitindo que as tecnologias influenciam as acções humanas, torna-se possível delegar nelas responsabilidades morais específicas. Para impedir que as pessoas tivessem de estar continuamente a reflectir sobre as suas acções, o que tornaria o peso da responsabilização paralisante, algumas decisões seriam delegadas nos aparelhos tecnológicos (Achterhuis, 1995). Em vez de moralizarem apenas as outras pessoas («não tomem duches excessivamente longos»; «paguem o bilhete antes de entrarem no metro»), os sujeitos deveriam também moralizar o seu ambiente material. Delegariam num chuveiro económico a tarefa de poupar água nos duches e numa cancela a responsabilidade de assegurar que só as pessoas com bilhete é que teriam acesso à plataforma.

O apelo que Achterhuis fez à moralização da tecnologia foi severamente criticado (cf. Achterhuis, 1998, pp. 28-31). No debate que se gerou na Holanda em torno deste assunto foram invocados dois tipos de argumento contra as suas ideias. Por um lado, considerou-se que usar a tecnologia para dirigir explícita e conscientemente as acções humanas era um ataque à liberdade do homem. A direcção dos comportamentos humanos era vista até como uma ameaça à dignidade. Se as acções humanas não resultarem de decisões voluntárias, mas de tecnologias controladoras, estar-se-á a privar as pessoas do que as torna humanas. De resto, as acções que não são praticadas livremente não podem ser consideradas «morais». As pessoas exibiriam comportamentos que seriam apenas o reflexo dos desejos dos desenhadores das tecnologias. Por outro lado, Achterhuis foi acusado de deitar borda fora os princípios democráticos da nossa sociedade, porque se considerava que o seu apelo ao desenvolvimento de tecnologias de controlo comportamental propagava implicitamente a tecnocracia. Segundo esses críticos, quando as questões morais são resolvidas pelas obras tecnológicas dos *designers,* em vez de pelas acções democráticas dos políticos, será a tecnologia, e não os seres humanos, a controlar.

Estes argumentos podem, no entanto, ser rebatidos. Antecipar o papel mediador das tecnologias durante o processo de concepção — seja para ponderar possíveis formas indesejáveis de mediação ou para explicitamente «moralizar» as tecnologias — não é necessariamente tão imoral como possa parecer. Em primeiro lugar, a dignidade humana não é necessariamente lesada quando se impõem limitações à liberdade. O nosso sistema constitucional estabelece, afinal de contas, uma significativa limitação à liberdade, sem que isso a torne uma ameaça à nossa dignidade. O comportamento humano é determinado de muitas maneiras, e a liberdade humana é também limitada de muitas maneiras. Poucas pessoas contestarão a proibição legal do

assassínio. Então porquê contestar a inibição material imposta por uma lomba na estrada à velocidade excessiva em locais onde haja habitualmente crianças a brincar?

Em segundo lugar, a análise da mediação tecnológica descrita há pouco mostra que as tecnologias ajudam *sempre* a moldar as acções humanas. Nesta perspectiva, atender explicitamente ao papel mediador das tecnologias deveria ser visto como assumir a responsabilidade que a análise da mediação tecnológica implica. Numa situação em que as tecnologias estão sempre a influenciar as acções humanas, é melhor tentarmos dar a essa influência uma forma desejada. Além disso, o papel «moralizador» das tecnologias não tem obrigatoriamente de assumir a forma de uma força exercida sobre os seres humanos para agirem de determinada maneira. As tecnologias também podem seduzir as pessoas a fazerem certas coisas; podem convidar a determinado tipo de acções sem terem de as impor coercivamente.

Estes contra-argumentos não afastam, contudo, o medo de que uma moralização explícita das tecnologias leve a uma tecnocracia. Talvez seja verdade que as tecnologias não são diferentes das leis quando limitam as liberdades humanas, mas as leis nascem de forma democrática e a moralização da tecnologia não. Mesmo assim, isso não justifica a conclusão de que é melhor abster-se de prestar atenção explícita à mediação tecnológica durante o processo de concepção. Se as tecnologias não forem moralizadas explicitamente, a responsabilidade pela mediação tecnológica será deixada apenas aos *designers,* e isso sim é que será precisamente uma forma de tecnocracia. Uma conclusão mais acertada é a de que é importante encontrar formas democráticas de «moralizar a tecnologia». Se descobrirmos essas formas, a «decadência moral» que se verifica nas cidades poderá ser contrariada por uma via inesperada: a moralidade também se poderia inscrever nas tecnologias da cidade.

MORALIZAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO

Para mostrar o que poderia significar uma tal «moralização da tecnologia» no contexto de uma cidade discutirei brevemente dois exemplos. O primeiro exemplo, uma vez mais, encontra-se no âmbito da infra-estrutura. Como resposta ao domínio do automóvel na cidade e à inacessibilidade e insegurança dos espaços públicos que lhe estão associados, poderíamos introduzir algumas «tecnologias moralizadas». Um dos maiores problemas das cidades é a velocidade excessiva dos automóveis. Para muitos condutores parece ser extremamente difícil manterem-se dentro dos limites de velocidade. Encarar isto apenas como o resultado da «decadência moral» dos automobilistas seria demasiado fácil. Para tornar as nossas estradas mais seguras poderíamos tentar mudar a mentalidade dos condutores, mas, com tantas estradas pre-

paradas para altas velocidades e tanta disponibilidade de automóveis que atingem com facilidade velocidades superiores aos limites legais, pergunto-me se será legitimo esperar grandes mudanças. Muita da nossa infra-estrutura, combinada com as características de grande parte dos carros, na verdade, convida os condutores a conduzirem demasiado depressa.

Este aspecto de infra-estrutura tecnológica podia, contudo, ser modificado. As próprias estradas podiam ser concebidas tendo em conta as formas como medeiam o comportamento dos condutores: podiam ser estreitadas, desenhadas com mais curvas e equipadas com lombas de controlo de velocidade. Este tipo de medidas convida a uma condução diferente. Mas existem também outras formas de «tecnologias moralizadas» de carácter mais coercivo e que poderão por isso suscitar maior resistência. Na Holanda, muitas estradas foram equipadas com postes fotográficos que automaticamente fotografam os carros que excedem o limite de velocidade para que a policia possa multar o condutor. Estes dispositivos vieram ocupar o papel que o controlo social desempenhava no espaço público. Os postes não estão todos sempre activados, mas só a possibilidade de o estarem é suficiente para dissuadir a maior parte dos condutores de conduzirem demasiado depressa. Outra tecnologia que actua como mediadora dos hábitos de condução é o controlo automático da velocidade. Na Holanda já se fizeram algumas experiências com este método. Ao entrarem numa área residencial, os carros que têm este dispositivo instalado não ultrapassam os 30 km/h, dentro da cidade não ultrapassam os 50 km/h e na auto-estrada estão automaticamente programados para não ultrapassarem o limite de velocidade de 100 ou 120 km/h.

É certo que há muita resistência na Holanda à ideia do controlo automático da velocidade e os «postes fotográficos» são alvo frequente de vandalismo. Estas duas formas de «tecnologia moralizada» são sentidas como limitações indesejáveis da liberdade. Os postes são incendiados ou até alvejados por condutores furiosos e existe um forte *lobby* contra os limitadores de velocidade e o controlo automático de velocidade. Estas formas de protesto mostram que a introdução de tecnologias que medeiam o comportamento humano de uma forma desejável não é automaticamente sentida como um melhoramento da qualidade de vida pública. Mas o argumento de que nestes casos há uma excessiva limitação da liberdade humana não é suficiente para justificar a contestação. Do ponto de vista da mediação tecnológica, pode argumentar-se que a liberdade humana também está comprometida em estradas onde não existem postes fotográficos e nos carros que não têm um controlo automático de velocidade. Em última análise, a velocidade a que as pessoas conduzem é em grande medida determinada pelo desenho das estradas e pela potência dos motores.

Se levarmos a sério a ideia de que as acções e experiências humanas são em parte moldadas pelo ambiente material, devemos também assumir a

responsabilidade pelo papel mediador desse ambiente que nós próprios criamos. A «decadência moral» dos condutores que não estão preparados para se manterem dentro dos limites de velocidade e o correspondente carácter de insegurança dos espaços públicos na cidade são em parte produzidos pelo papel mediador do ambiente material. Assim, procurar meios novos e mais desejáveis de mediação não é, *a priori,* uma forma de totalitarismo ou tecnocracia. Para criar mais espaço para a vida pública é necessário redesenhar a infra-estrutura da cidade.

O segundo exemplo relaciona-se com a arquitectura e o planeamento público nas cidades. O exemplo de Bijlmer mostrou que o «colapso da vida pública» verificado pode ser visto em alguns casos como consequência do desenho da cidade. Bijlmer simplesmente tem um défice de espaços onde a vida pública possa acontecer. Noutros casos, a vida pública é dificultada porque os espaços públicos são sentidos como inseguros. Ambas as ameaças à vida pública podiam ser resolvidas por «tecnologias moralizadas». Bairros como Bijlmer podiam ser redesenhados de maneira a criar novos espaços públicos atractivos que convidem as pessoas a conviver. Os prédios podiam ser usados para diversas actividades, evitando que as pessoas entrassem neles apenas para acederem às suas casas, fazendo com que fossem procurados também para fazer as compras ou para ir jantar. No seu artigo «The depth of design» o filósofo da tecnologia americano Albert Borgman (1995) apelava a esse tipo de redesenho da cidade. Os espaços públicos deviam ser desenhados de modo a permitirem aos seres humanos vivenciar uma comunidade e sentir apego ao espaço onde vivem.

Também neste exemplo existem formas «convidativas» de mediação tecnológica e outras mais fortes. Uma delas já é aplicada em muitas cidades holandesas, embora com alguma controvérsia. Em muitas zonas consideradas perigosas — determinadas ruas, estações de comboio, paragens de autocarro, etc. — foram instaladas câmaras que registam tudo o que acontece nesses locais. Este tipo de videovigilância (com a ajuda dos circuitos fechados de televisão) podia ser encarado como uma alternativa tecnológica ao controlo social. O crescente sentimento de insegurança vivido em cada vez mais zonas das cidades pode estar relacionado com o declínio do sentido de comunidade, que faz com que os mecanismos de controlo social que eram parte da vida comunitária tradicional tenham deixado de funcionar. O resultante anonimato dos espaços públicos torna-os espaços propícios à criminalidade. Nesses espaços, a função moralizante do controlo social é substituída por câmaras que impreterivelmente registarão qualquer actividade criminosa, ajudando as autoridades a encontrar os delinquentes.

A videovigilância é um assunto controverso por causa da ameaça à privacidade que lhe está associada. Há boas razões para que a presença de câmaras nos espaços públicos seja frequentemente associada à ideia orwelliana

de um *Big Brother* totalitário e tecnocrático. Se for mal aplicada, a videovigilância poderá levar a uma forma de totalitarismo em que todas as actividades dos cidadãos serão constantemente monitorizadas e controladas. Não é minha intenção defender aqui a introdução generalizada do circuito fechado de televisão para tornar o espaço público mais seguro. Mas também não devemos rejeitá-la liminarmente. Seria melhor tentar primeiro encontrar soluções para lidar com as ameaças à privacidade e sujeitar as imagens gravadas ao escrutínio democrático. Uma vez mais, assim que se torna evidente que o ambiente material medeia inevitavelmente a vida pública, somos incumbidos da responsabilidade de (re)desenharmos esse meio ambiente de uma forma moralmente mais desejável. As «tecnologias moralizadas» podem constituir uma resposta à perda de espaço público desde que não se tornem uma ameaça para o carácter democrático do próprio espaço público.

Parece existir um equilíbrio delicado entre as tecnologias «moralizadas» que influenciam a vida pública, por um lado, e a qualidade de vida pública, por outro. Mas não estaremos a prestar um serviço à democracia se nos recusassemos a pensar sobre as possibilidades de uma moralização da tecnologia e rejeitando-as à partida como uma forma de tecnocracia. As tecnologias actuam inevitavelmente como mediadoras do comportamento e experiência humanos. Não é por isso a moralização da tecnologia, mas a decisão de entregar toda a responsabilidade pela concepção da tecnologia aos engenheiros que equivale a incapacitar a democracia. O maior perigo para a qualidade de vida pública é a recusa a organizar uma forma democrática de responsabilidade pelo papel mediador dos artefactos tecnológicos na nossa cultura e vida quotidiana. Tornou-se demasiado simplista pensar que o homem é a medida de todas as coisas. Os responsáveis pelas decisões políticas e os *designers* têm de perceber que, em grande parte, os objectos também passaram a ser a medida dos seres humanos.

BIBLIOGRAFIA

ACHTERHUIS, H. (1995), «De moralisering van de apparaten», in *Socialisme en democratie,* 52, n.º 1, pp. 3-12.

ACHTERHUIS, H. (1998), *De erfenis van de utopie,* Amsterdão, Ambo.

AKRICH, M. (1992) «The de-scription of technological objects», *in* W. E. Bijker e J. Law (eds.), *Shaping Technology/Building Society,* Cambridge, MIT Press, pp. 205-224.

BORGMANN, A. (1995), «The depth of design», *in* R. Buchanan e V. Margolin, *Discovering Design — Explorations in Design Studies,* Chicago, University of Chicago Press.

COCKBURN, C., e ORMROD, S. (1993), *Gender and Technology in the Making,* Londres, Sage Publications.

HEIDEGGER, M. (1986 [1927]), *Sein und Zeit,* Tübingen, Max Niemeyer Verlag.

IHDE, D. (1990), *Technology and the Lifeworld,* Bloomington/Minneapolis, Indiana University Press.

Jaspers, K. (1953 [1949]), *The Origin and Goal of History,* Londres, Routledge.
Jaspers, K. (1957 [1931]), *Man in the Modern Age,* Garden City, Nova Iorque, Doubleday.
Jaspers, K. (1971), *Philosophy,* Chicago, University of Chicago Press.
Latour, B. (1992), «Where are the missing masses? — the sociology of a few mundane artifacts», *in* W. E. Bijker e J. Law (eds.), *Shaping Technology/Building Society,* Cambridge, MIT Press, pp. 205-224.
Latour, B. (1994), «On technical mediation: philosophy, sociology, genealogy», in *Common Knowledge,* 3, pp. 29-64.
Verbeek, P. P. (2000), *De daadkracht der dingen — over techniek, filosofie en vormgeving,* Amsterdão, Boom (trad. como *The Acts of Artifacts — Philosophy, Technology, Design*).

Tradução de Diogo Costa